microLAB®
600 Series

マイクロラボ 600 シリーズ ダイリューター＆ディスペンサー

希釈と分注操作のセミオート化と信頼性の向上に

ジーエルサイエンス株式会社

● 掲載している価格には消費税は含まれていません。
● 改良のため、形式、価格、仕様などにつきましては、予告なしに変更する場合があります。
● 本カタログに掲載している会社名および製品名はそれぞれ該当する各社の商標、または登録商標です。
● 本文中には TM および ® マークは明記しておりません。

最新情報：

http://www.hamiltoncompany.com/microlab600
http://www.gls.co.jp

MICROLAB は Hamilton Company の商標です。

ジーエルサイエンス株式会社
GL Sciences

本　社　〒163-1130　東京都新宿区西新宿 6 丁目 22 番 1 号　新宿スクエアタワー 30F
TEL. 03(5323)6611　FAX. 03(5323)6622

東京営業部　〒163-1130　新宿区西新宿 6-22-1 新宿スクエアタワー 30 F
TEL. 03(5323)6611　FAX. 03(5323)6622
大阪支店　〒530-0043　大阪市北区天満 4-1-18
TEL. 06(6357)5060　FAX. 06(6357)4580
横浜支店　〒222-0018 横浜市緑区長津田みなみ台 5-2-33
TEL. 045(985)7900　FAX. 045(985)7901
東北営業所　〒960-8201　福島市岡島字長岬 5-3
TEL. 024(533)2244　FAX. 024(536)1518
筑波営業所　〒305-0051　つくば市二の宮 3-13-2
TEL. 029(858)3700　FAX. 029(858)3780
千葉営業所　〒260-0028　千葉市中央区新町 17-16
TEL. 043(248)2441　FAX. 043(248)2485
北関東営業所　〒331-0812　さいたま市北区宮原町 1-38
TEL. 048(667)1611　FAX. 048(667)1656
名古屋営業所　〒461-0002 名古屋市東区代官町 40-18
TEL. 052(931)1761　FAX.052(931)1814
広島営業所　〒730-0841　広島市中区舟入町 2-20
TEL. 082(233)1101　FAX. 082(233)1110
九州営業所　〒812-0029 福岡市博多区古門戸町 2-4
TEL. 092(291)5200　FAX. 092(291)2552
ライフサイエンス特販課　〒358-0032　入間市狭山ヶ原 237-2
TEL. 04(2934)2147　FAX. 04(2934)2196
総合技術本部　〒358-0032　入間市狭山ヶ原 237-2
TEL. 04(2934)2121　FAX. 04(2934)2128
カスタマサポートセンター　〒358-0032　入間市狭山ヶ原 237-2
TEL. 04(2934)1100　FAX. 04(2934)3361
福島工場　〒960-8201　福島市岡島字長岬 5-3
TEL. 024(533)2244　FAX. 024(534)2139

安全に関するご注意
ご使用前には必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

VEGETABLE OIL INK

20101201YD10T

MICROLAB 600 について

バブルフリープライムシリンジの
詳細は16ページを参照

MICROLAB 600 は、希釈や分注操作を、すばやく簡単に行うために設計された高性能シリンジポンプです。グラフィカルユーザーインターフェイスにより、必要な条件を直感的に設定できます。新開発のバブルフリープライムシリンジにより、液体の粘度、蒸気圧、温度にかかわらず、高い精度と真度が得られます。不活性な接液部により、試料のキャリーオーバーを最小限に押さえ、刺激性の強い化学薬品にも対応します。

MICROLAB 600 が活躍する場面は?

多くの実験室には、自動化するには少な過ぎ、手動で対応するには多過ぎる分注作業がつきものです。MICROLAB 600 は、これらの中間的な量の分注作業を簡易化するために設計された、セミオートの卓上型分注装置です。MICROLAB 600 を使用することで、溶媒量と廃液量を大幅に削減し、スループットを向上し、実験の信頼性を高めます。

MICROLAB 600が最適な用途

- 環境分析
- 食品分析
- 科学捜査
- 鉱業（貴金属, レアメタル）
- 製造業
- 化学工業
- その他様々な場面で

MICROLAB 600 を選択する利点とは?

ピペッター容量の頻繁な設定変更作業から解放されます。さらに、希釈率の計算も不要となります。繰り返して使用する分注・希釈メソッドを保存し、すばやく呼び出して実行できます。ハンドプローブやフットスイッチからのトリガー信号に従い、高精度シリンジドライブユニットが設定されたプログラムを忠実に実行します。

- 試料調整や試薬の分注に要する時間を短縮します。
- オペレータ間の誤差がなくなります。
- EPA, FDA (GLP, GMP), ISOに、容易に準拠します。
- NIST（米国国立標準技術研究所）のトレーサビリティを満たす精度試験を実施しています。

ML600ダイリューターの
詳細は5～6ページを参照

MICROLAB 600 ダイリューター

デュアルシリンジダイリューター

- ワンステップで5万倍まで希釈可能です。

MICROLAB 600 ディスペンサー

ML600ディスペンサーの
詳細は7～8ページを参照

シングルシリンジディスペンサー

- 一度に1液を正確に分注します。

デュアルシリンジディスペンサー

- 同時に2液を正確に分注します。

連続ディスペンサー

- 片方のシリンジで分注している間に、もう片方のシリンジに溶液が充填されます。
- 吸引時の待ち時間を最小限にできます。

シリンジポンプの特長

MICROLAB 600 には、シングルとデュアルの2種類のシリンジポンプがあります。高トルクで、精度に優れたステッピングモーターの採用により、10 µL から 50 mL の全てのシリンジサイズで、抜群の位置精度を示します。シリンジポンプは、通常はコントローラーから制御しますが、イーサネット経由でネットワーク上からの制御も可能です。

1. 高トルクバルブモーター
2. 高精度シリンジドライブ（ストローク幅60 mm, 分解能 48,000ステップ）
3. 吸引ボタン（上）と電源ボタン（下）
4. 左右独立トリガーポート

1. ファンレス排熱口
2. 24 V 電源ポート
3. CAN デイジーチェーンポート
4. RS232ポート
5. パワーオーバーイーサネット（PoE）
6. TTL インプット/アウトプット

シリンジポンプ仕様

仕様	シリンジポンプ（シングル/デュアル）
真度	± 1 %（25 µLシリンジ以上, フルストローク） ± 2 %（10 µLシリンジのみ, フルストローク）
精度	± 0.2 %（フルストローク）
流速	0.003 ～ 6000 µL/sec (選択したシリンジによって範囲が異なります。)
シリンジ分解能	シリンジ容量の0.02 %
各種シリンジ容量	10 µL, 25 µL, 50 µL, 100 µL, 250 µL, 500 µL, 1 mL, 2.5 mL, 5 mL, 10 mL, 25 mL, 50 mL
接液部材質	ホウケイ酸ガラス, PTFE, CTFE
通信方法	イーサネット, 10/100 BASE-T
通信プロトコル	Microsoft .NET 2.0 アプリケーション互換の プログラミングインターフェイス（API）
本体メモリ	1メソッド保存可能
装置校正	工場出荷時に実施, NIST規格トレーサブル
認定	CE, CSA
電源	24 VDC, 2.5 A （AC100 V ~ 220 V 電源アダプタ付き）
大きさ	156（W）x 178（D）x 270（H）mm（突起部を除く）
重さ	5.9 kg

コントローラーの特長

MICROLAB 600 のコントローラーには、ベーシックタイプとアドバンスドタイプがあります。大きなタッチスクリーンディスプレイに、ユーザーインターフェイスが集約されています。希釈、分注、滴定などの操作を実施すると、シリンジやバルブの状態がリアルタイムに切り替わって、ディスプレイに示されます。

アドバンスドタイプとベーシックタイプの
違いについては11～12ページを参照

1. タッチスクリーン
2. スクリーン傾斜調節（角度調節可能）
3. 拡張スロットとSDカード
4. イーサネット

専用のSDカードを挿入することで、ウィザードおよびカスタムメソッドを含むアドバンスド機能が使用できます（11～14ページ参照）。さらに、シリンジポンプとコントローラーを、最新のファームウェアにアップグレードできます。

コントローラー仕様

仕様	MICROLAB 600 コントローラー
画面サイズ	5.7インチ
画面解像度	640（縦）x 480（横）ピクセル
傾斜位置	90°～フラットポジションまで5段階切り替え
設置場所	シリンジポンプ上部, 作業台上, 壁掛けなど
メモリー	2 GB（アドバンスドタイプのみ）
通信方法	イーサネット, 10/100 BASE-T
電源	24 VDC, 2.5 A
大きさ	165（W）x 178（D）x 57（H）mm（傾斜のない場合）
重さ	0.9 kg

デュアルシリンジダイリューター

MICROLAB 600 デュアルシリンジダイリューターは、2本のシリンジを使用して、ワンステップで1:50,000までの希釈が可能です。従って、メスフラスコで段階的に希釈する方法と比較して、作業時間を大幅に短縮できます。原液を吸引したチューブは、希釈溶媒自体で洗浄するので、廃液量を減らすことができ、キャリーオーバーも最小限に抑えられます。
キャリーオーバーに敏感な、下記の分析装置を含む多くのアプリケーションに最適です。

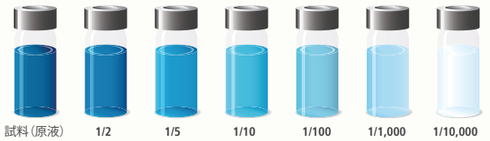
- 原子吸光（AA）
- 誘導結合プラズマ発光分光（ICP）
- 液体シンチレーション
- 高速液体クロマトグラフィー（HPLC）
- ガスクロマトグラフィー（GC）

希釈操作の詳細は
9ページを参照

デュアルシリンジダイリューター

アプリケーションの一例

- 科学捜査における血中アルコール分析と尿分析
- 鉱業における試金検査と金属検出
- 環境分析における水質と土壌の検査
- 重機のエンジンオイル交換時期の検査
- ビールやワインのアルコール濃度検査



希釈後の液量は
すべて1000 µL

希釈率	希釈液	試料	希釈後液量
1/2	500 µL	500 µL*	1000 µL
1/5	800 µL	200 µL*	1000 µL
1/10	900 µL	100 µL*	1000 µL
1/100	990 µL	10 µL	1000 µL
1/1000	999 µL	1 µL	1000 µL
1/10000	999.9 µL	0.1 µL	1000 µL

上記の連続希釈は、希釈液側（本体左側）に1000 µLシリンジを使用し、試料側（本体右側）に10 µLシリンジを使用しています。
* これらの試料量は、試料側の10 µLシリンジの対応範囲を超えているため、希釈液側のシリンジで吸引します。

ダイリューター・オーダリングガイド

品名	型式	Cat. No.	価格
デュアルシリンジダイリューター（ベーシックタイプ）	ML615-DIL	7810-35051	600,000
デュアルシリンジダイリューター（アドバンスドタイプ）	ML625-DIL	7810-35055	660,000

コンコルドCTハンドプローブ、ユニバーサルバルブ、チューブ、電源アダプタ、指定シリンジ2本が標準付属します。（指定のない場合には、2.5 mLと250 µLシリンジを付属します。）

シリンジディスペンサー（シングル・デュアル・デュアル連続）

MICROLAB 600では、100 nL から50 mL までの分注が可能です。MICROLAB 600では、高精度なハミルトンシリンジを使用することで、環境条件による影響を受けずに、揮発性溶液、粘性の高い溶液あるいは高濃度の液体を、高い精度で分注できます。さらに、接液部分に不活性な材質を使用しているため、刺激性の強い化学薬品にも適応し、堅牢で信頼性の高い分注システムとして使用できます。

シリンジディスペンサー（シングル, デュアル, デュアル連続）の詳細は9〜10ページ参照

シングルシリンジディスペンサー

デュアルシリンジディスペンサー

デュアルシリンジ連続ディスペンサー

アプリケーション

- 試料の添加
- 滴定
- 動物への投薬（経口による栄養投与）
- 化学反応装置への試薬添加
- フローケミストリー
- 抗体コーティング
- 製造業
  - 化粧品・芳香剤への香料添加
  - 食品へのフレーバー添加
  - インクカートリッジの充填
  - 接着剤・エポキシ樹脂の分注
  - 白熱電球への水銀分注
  - コンタクトレンズ保存液の分注
  - 高粘度薬品の充填

ディスペンサー・オーダリングガイド

品名	型式	Cat. No.	価格
シングルシリンジディスペンサー（ベーシックタイプ）	ML610-DIS	7810-35050	520,000
シングルシリンジディスペンサー（アドバンスドタイプ）	ML620-DIS	7810-35054	580,000
デュアルシリンジディスペンサー（ベーシックタイプ）	ML615-DIS	7810-35052	630,000
デュアルシリンジディスペンサー（アドバンスドタイプ）	ML625-DIS	7810-35056	690,000
デュアルシリンジ連続ディスペンサー（ベーシックタイプ）	ML615-CNT	7810-35053	630,000
デュアルシリンジ連続ディスペンサー（アドバンスドタイプ）	ML625-CNT	7810-35057	690,000

シングルシリンジディスペンサーには、コンコルドCTハンドプローブが付属します。
デュアルシリンジディスペンサーには、デュアルハンドプローブが付属します。
デュアルシリンジ連続ディスペンサーには、コンコルドCTハンドプローブが付属します。
ユニバーサルバルブ、チューブ、電源アダプタ、指定シリンジが標準付属します。
（指定のない場合には、"DIS"タイプは1 mLシリンジ、"CNT"タイプは10 mLシリンジを付属します。）

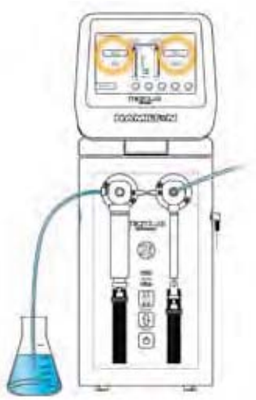
MICROLAB 600 使用例

MICROLAB 600 の4つの基本的な使用手順を紹介します。

デュアルシリンジによる希釈メソッド

ステップ 1.

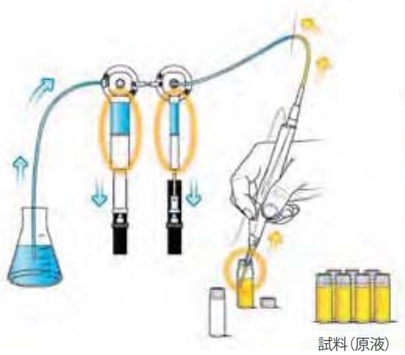
希釈溶媒と試料の分注量を設定します。



希釈溶媒

ステップ 2.

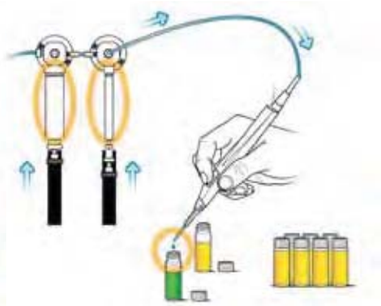
ハンドプローブのトリガーを押し、左側のシリンジに希釈溶媒を充填します。
次に、右側のシリンジによって、プローブ先端から試料を吸引します。吸引された試料はチューブ内に保持されます。



試料（原液）

ステップ 3.

ハンドプローブのトリガーを押し、試料を希釈溶媒と共に、バイアル内に吐出します。試料は希釈溶媒によって、チューブ内から洗い流されます。

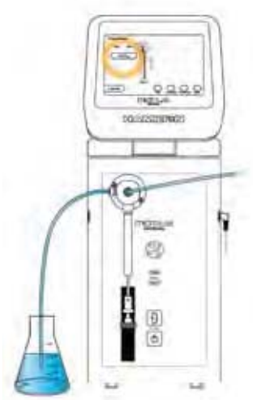


希釈後の
試料溶液

シングルシリンジによる分注メソッド

ステップ 1.

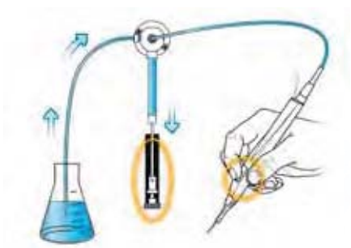
試薬の分注量を設定します。



試薬

ステップ 2.

ハンドプローブのトリガーを押し、
シリンジに試薬を充填します。



試薬

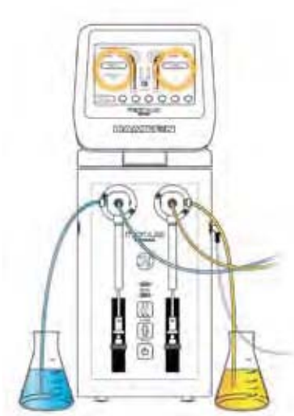
ステップ 3.

ハンドプローブのトリガーを押し、
試薬をバイアルに吐出します。

デュアルシリンジによる分注メソッド

ステップ 1.

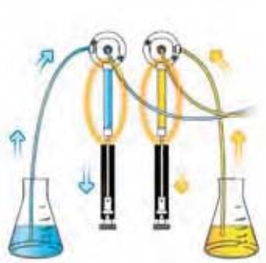
試薬1と試薬2の分注量を設定します。



試薬1　試薬2

ステップ 2.

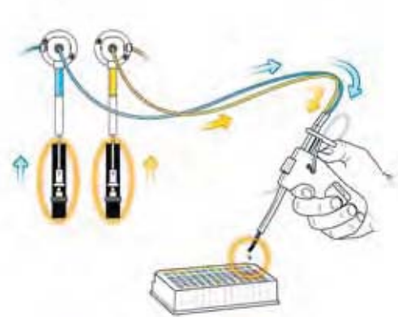
ハンドプローブのトリガーを押し、
左右それぞれのシリンジに、
試薬1と試薬2を充填します。



試薬1　試薬2

ステップ 3.

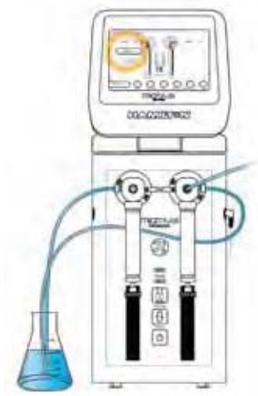
ハンドプローブのトリガーを押し、
左右のシリンジ内の試薬を、1つの
ウェル、または、隣接した2つのウェル
に吐出します。



デュアルシリンジによる連続分注メソッド

ステップ 1.

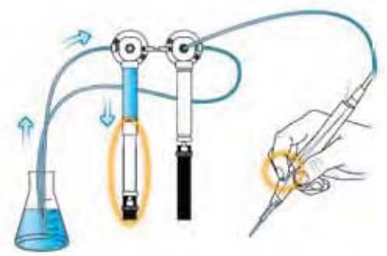
試薬の分注量を設定します。



試薬

ステップ 2.

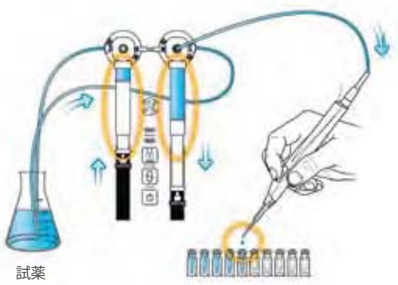
ハンドプローブのトリガーを押し、
左側のシリンジに試薬を充填します。



試薬

ステップ 3.

ハンドプローブのトリガーを押し、左側のシリンジから試薬を吐出します。同時に、右側のシリンジには、試薬が充填されます。一方のシリンジで吐出している間に、他方のシリンジの充填が行われるので、充填による待ち時間を短縮できます。



試薬

※ 左右のシリンジの切り替え時には、バルブの流路を切り替える時間が必要です。このため、完全な連続送液には対応しません。

グラフィカルユーザーインターフェイス

MICROLAB 600 のユーザーインターフェイスは、使い易さを追求し、機能が充実しています。ベーシックタイプのコントローラでは、クイックスタート画面から、すぐに単純な希釈操作や分注操作を実行できます。アドバンスドタイプの場合には、複雑な希釈や分注メソッドを簡単に作成できるウィザード機能を利用できます。ベーシックタイプは、後からアドバンスドタイプにアップグレード可能です。

ベーシックタイプコントローラー

単純な希釈や分注操作に最適です。実行スクリーンで分注量を設定するだけで、直ぐに使用できます。

アドバンスドタイプコントローラー

コントローラーの機能が拡張され、エアーギャップ、洗浄、繰り返し操作などを含むメソッドを作成できます。
使用頻度の高いメソッドを保存しておくことで、メソッド設定の手間をなくし、使用開始までの時間を短縮します。

ベーシックタイプとアドバンスドタイプの機能比較

特長	ベーシックタイプ	アドバンスドタイプ
クイックスタートスクリーン：分注量の設定、試薬の充填、分注操作を簡単に実行できます。	✓	✓
グラフィカルポンプステータス：シリンジやバルブの状態がアニメーションでリアルタイムに表示されます。	✓	✓
自動充填コントロール：分注操作実行中に残液量を計算し、後に続く分注量を考慮して、タイミングよく試薬を充填します。	✓	✓
ウィザードメニュー：アリコート（等量）分注、シリアル（変量）分注、希釈、ピペット、滴定の各ウィザードを利用できます。		✓
お気に入りメニュー：頻繁に使用するメソッドを呼び出し、すぐに実行できます。		✓
カスタムメソッド作成：ウィザードでは対応できない複雑なメソッドを作成できます。		✓
メソッドデータの保存：2 GB のメモリーカードを使用して、作成したメソッドの保存、管理、共有を行えます。		✓
簡単アップグレード：インターネットで最新のソフトウェアとファームウェアをダウンロードし、アップグレードできます。		✓

ベーシックタイプ：クイックスタート

バルブとシリンジの状態がアニメーションによってリアルタイムで表示されます。

容量表示アイコンをタッチすると、分注量を変更できます。

自動充填機能のON/OFFを設定します。

アドバンスドタイプ：メインメニュー

ベーシックタイプのクイックスタートと同じ機能です。

カスタムメソッドの編集と実行を行います。

ウィザード機能により、汎用的な各種メソッドを、簡単に設定できます。

シリンジサイズやバルブの種類などの装置構成を設定します。

メソッドのダウンロードライン内のパージ、装置診断などを実行します。

MICROLAB 600 の制御ソフトウェアを独自に設計できます。

シリンジ、ユニバーサルバルブ、CD（カスタムプログラムキット）が付属します。CDには、専用のアプリケーションプログラミングインターフェイス（API）と英文ヘルプファイルが含まれます。このAPIは、Microsoft .NET Framework 2.0 と互換性があります。LabView, Visual Basic, C# で作成した簡単なサンプルプログラムが付属されますので、これを参考にして、お客様ご自身でコーディングしてください。

スタンドアローンポンプ・オーダリングガイド

品名	型式	Cat. No.	価格
シングルシリンジポンプ（コントローラなし）	ML630	7810-35058	460,000
デュアルシリンジポンプ（コントローラなし）	ML635	7810-35059	570,000

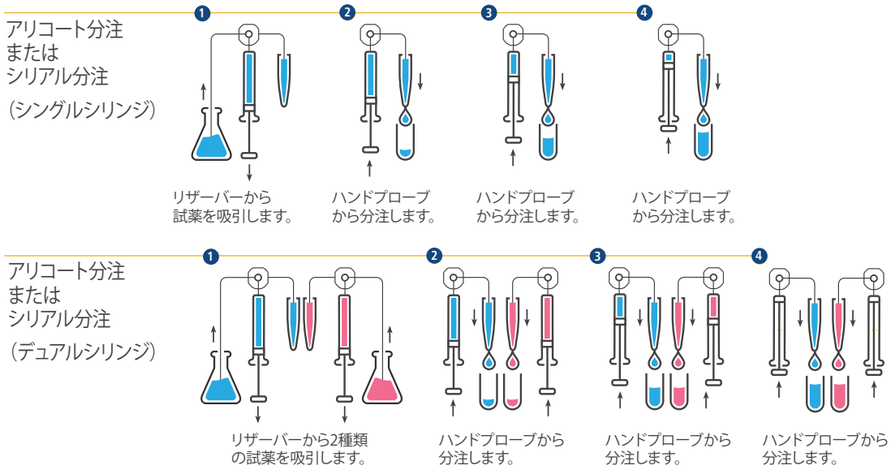
プローブやチューブ類は付属しません。
プログラム作成に関する個別サポートはできません。

ウィザード機能について

ウィザード機能を利用することで、メソッドを簡単に作成できます。ウィザード機能には、汎用的な分注や希釈のメソッドが用意されています。また、使用頻度の高いメソッドは、「お気に入り」として保存しておくことで、すぐに呼び出して実行できます。ウィザード機能を利用したアプリケーション作成例を以下に紹介します。

アリコート（等量）分注ウィザード

試薬を充填後、一定量ずつ連続分注します。

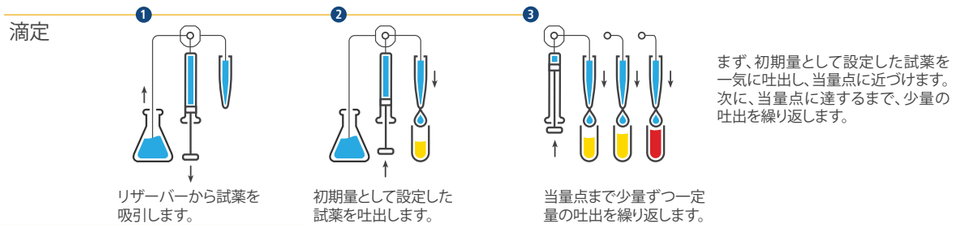


シリアル（変量）分注ウィザード

試薬を充填後、プログラムされた容量を連続分注します。

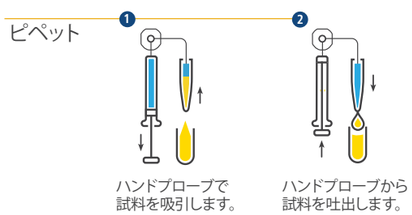
滴定ウィザード

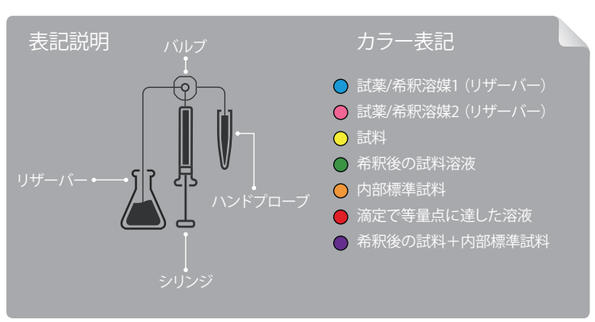
当量点に達するまで、試料に試薬を徐々に添加します。例えば、酸やアルカリ溶液を加えて、バッファーのpH調節などを行うためのウィザードです。



ピペットウィザード

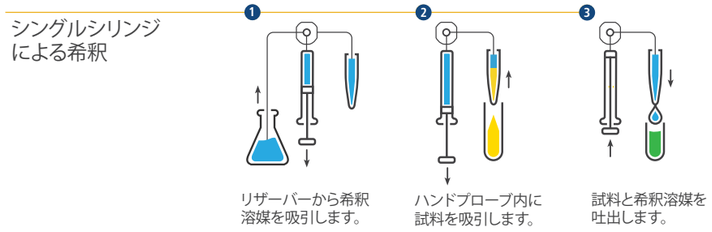
マニュアルピペッターと同様に、ある容器から別の容器へと試料を移し替えるためのウィザードです。

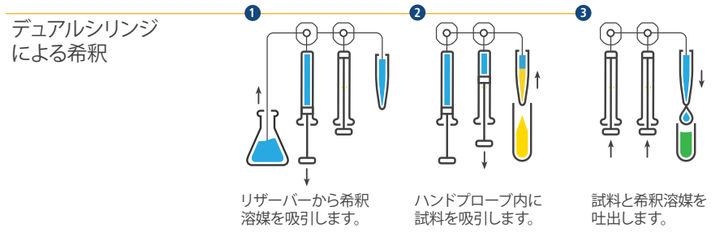


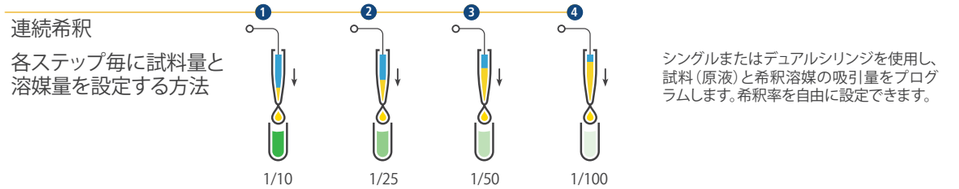


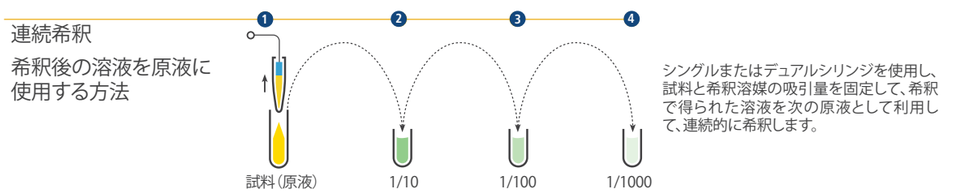
希釈ウィザード

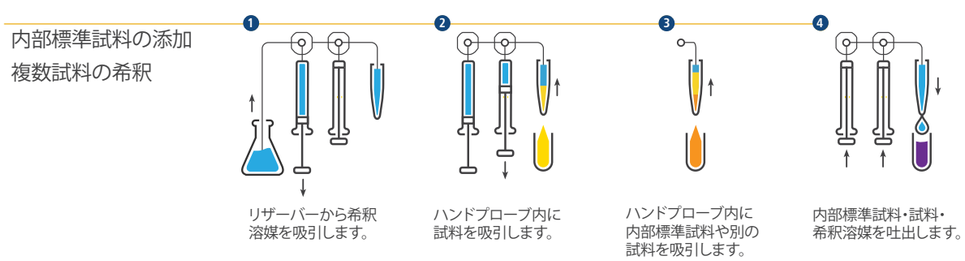
試料を希釈溶媒で正確に希釈します。









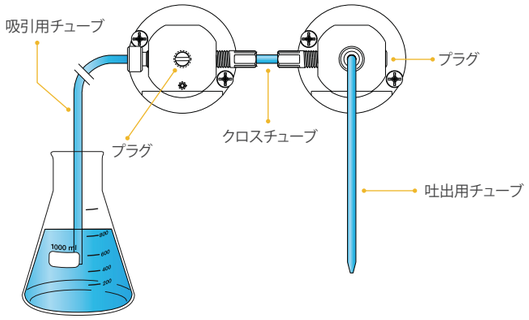


ユニバーサルバルブ

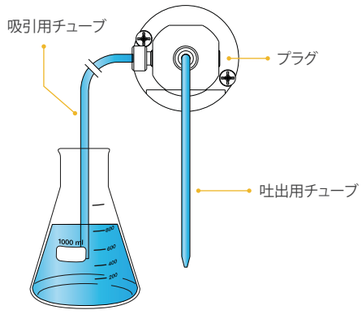
ユニバーサルバルブを採用したことで、分注や希釈などの様々なアプリケーションに、柔軟に適応することができます。バルブのプラグ（栓）やチューブの接続場所を変えることで、簡単に別の装置構成に変更できます。

各装置構成における配管取付方法

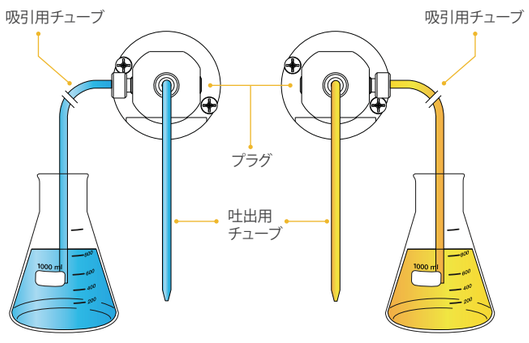
デュアルシリンジダイリューター



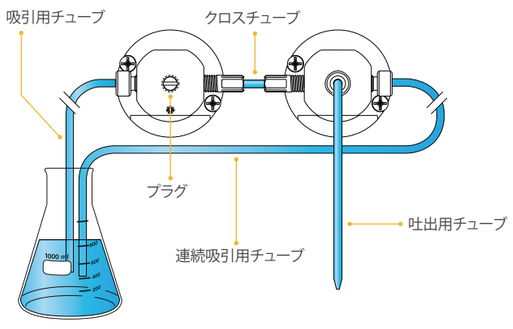
シングルシリンジディスペンサー



デュアルシリンジディスペンサー



デュアルシリンジ連続ディスペンサー



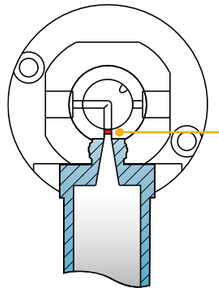
バブルフリープライム（BFP）シリンジ

シリンジポンプで高い分注精度を得るためには、流路内のエアーを完全に取り除くことが不可欠です。従来のシリンジは、プランジャーチップとバルブとの間に、50 µL 程度の気泡が残留しやすい構造でした。このため、特に容量の小さいシリンジでは、使用後に一旦取り外して、再び取り付けた場合、内部の空気を抜くのが困難となり、手間と時間を掛けて完全にパージする必要がありました。

新開発のバブルフリープライム（BFP）シリンジでは、プランジャーチップの先端が円錐形で、バルブの中にチップ先端が直接入る構造となっています。このユニークなBFPシリンジにより、最小限のパージ回数で、シリンジとバルブから空気を完全に排出することができます。

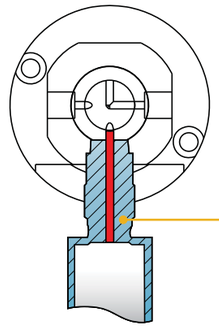
BFPシリンジと通常のシリンジとの比較

バブルフリープライムシリンジ



BFPシリンジでは、流路から空気を簡単に除去できます。

通常のシリンジ



テフロンルアーロック（TLL）シリンジでは、50 µL程度の空気が残留し、パージが面倒でした。

空気
シリンジ
プランジャー

※ 25 mLシリンジと 50 mLシリンジのチップ先端は、円錐形ではありません。

付属品・アクセサリー・消耗品

ハンドプローブ・ディスポーザブルチップ・シリンジ

コンコルド CT ハンドプローブ
シングルシリンジディスペンサー
デュアルシリンジダイリューター
デュアルシリンジ連続ディスペンサー
標準付属品

ルアーロック変換キット
（オプション）

ディスポーザブルチップハンドプローブ
1–35 µL または 1–125 µL

大容量ディスポーザブルチップハンドプローブ

デュアルハンドプローブ
デュアルシリンジディスペンサー
標準付属品

ハンドプローブ・フットスイッチ・ディスポーザブルチップ

品名	Cat. No.	価格
コンコルド CT ハンドプローブ	7810-35166	27,000
デュアルハンドプローブ	7810-35175	71,000
ディスポーザブルチップハンドプローブ 1-35 µL	7810-35176	51,000
ディスポーザブルチップハンドプローブ 1-125 µL	7810-35177	65,000
ディスポーザブルチップ 200 µL（1000本入り, 1パック）	7810-35179	10,000
ディスポーザブルチップ 300 µL（96本入り, 5ラック）	7810-35117	5,500
大容量ディスポーザブルチップハンドプローブ（5 mL）	7810-35178	85,000
ディスポーザブルチップ 5 mL（250本入り, 1パック）	7810-35113	4,200
フットスイッチ	7810-35181	14,000
ルアーロック変換キット	7810-35182	9,000

MICROLAB 600のご注文方法について

以下のページを参照してください。

ダイリューター 5ページ
ディスペンサー 8ページ
スタンドアローンポンプ 12ページ

ディスポーザブルチップ

フットスイッチ

バブルフリープライムシリンジ

ML600シリンジ

型式	容量	最適使用範囲	Cat. No.	価格
1701BFP	10 µL	1 - 10 µL	7810-35250	21,000
1702BFP	25 µL	2.5 - 25 µL	7810-35251	17,000
1705BFP	50 µL	5 - 50 µL	7810-35252	17,000
1710BFP	100 µL	10 - 100 µL	7810-35253	17,000
1725BFP	250 µL	25 - 250 µL	7810-35254	17,000
1750BFP	500 µL	50 - 500 µL	7810-35255	17,000
1001BFP	1.0 mL	0.1 - 1.0 mL	7810-35256	17,000
1002BFP	2.5 mL	0.25 - 2.5 mL	7810-35257	19,000
1005BFP	5.0 mL	0.5 - 5.0 mL	7810-35258	19,000
1010BFP	10 mL	1 - 10 mL	7810-35259	19,000
1025BFP	25 mL	2.5 - 25 mL	7810-35260	28,000
1050BFP	50 mL	5 - 50 mL	7810-35261	38,000

25 mLシリンジと50 mLシリンジのチップ先端は円錐形ではありません。

シリンジの選び方

最大分注量を基準として、大き過ぎないシリンジを選択してください。分注する最少量が、上記の最適使用範囲内であることが理想的です。MICROLAB 600 では、 最適使用範囲以下の容量を分注できますが、真度と精度が低下します。シリンジの選択でお悩みの際は、お気軽にお問合わせください。

バルブ・電源アダプタ・アップグレードキット・チューブ

左バルブ

右バルブ

ユニバーサルバルブ

品名	Cat. No.	価格
左バルブアセンブリ	7810-35165	26,000
右バルブアセンブリ	7810-35164	26,000
クロスチューブアセンブリ	7810-35171	3,000
バルブプラグ	7810-35159	1,500

チューブ関連アクセサリー

品名	Cat. No.	価格
チューブクリップ（5ヶ入り）	7810-35160	5,000
アクセサリーホルダー・ワイヤースタンド	7810-35158	17,000

電源ケーブル

電源アダプタ

電源ケーブル, 電源アダプタ

品名（電源電圧）	Cat. No.	価格
各国共通電源 (100–220 VAC)	7810-35183	9,000

SDカード・ソフトウェアCD

クロスチューブ

バルブプラグ

アクセサリーホルダー

ワイヤースタンド

チューブクリップ

アップグレードキット

品名（アップグレードキット）	内容	Cat. No.	価格
ベーシックからアドバンスドへのアップグレードキット	アドバンスドマニュアル, 2 GB SD カード SD/USBコンバーター	7810-35173	90,000
カスタムプログラムキット	プログラミングソフトウェアCD	7810-35174	40,000

プログラミングソフトウェアCDには、Microsoft .Net 2.0と互換性のあるアプリケーションプログラミングインターフェイス（API）、英文ヘルプファイル、サンプルプログラム（LabView, C#, VB）が含まれます。
なお、プログラム作成に関する個別サポートには対応できませんので、ご注意ください。

吸引用チューブ（上）
吐出用チューブ（下）

液切れの向上のため、
吐出用チューブの先端が、
テーパー加工されています。

PTFEチューブ

品名	ゲージ	長さ	内容量	Cat. No.	価格
吸引用チューブ	18	48インチ（1219 mm）	1.15 mL	7810-35157	4,000
吐出用チューブ	18	54インチ（1372 mm）	1.29 mL	7810-35155	5,000
吸引用チューブ	18	長さ指定可能	0.94 µL/mm	7810-35153	6,000
吐出用チューブ	18	長さ指定可能	0.94 µL/mm	7810-35152	9,000
吸引用チューブ	12	48インチ（1219 mm）	4.57 mL	7810-35156	4,000
吐出用チューブ	12	54インチ（1372 mm）	5.15 mL	7810-35154	5,000
吸引用チューブ	12	長さ指定可能	3.75 µL/mm	7810-35151	6,000
吐出用チューブ	12	長さ指定可能	3.75 µL/mm	7810-35150	9,000
連続吸引用チューブ	18		0.94 µL/mm	7810-35170	9,000
連続吸引用チューブ	12		3.75 µL/mm	7810-35169	9,000